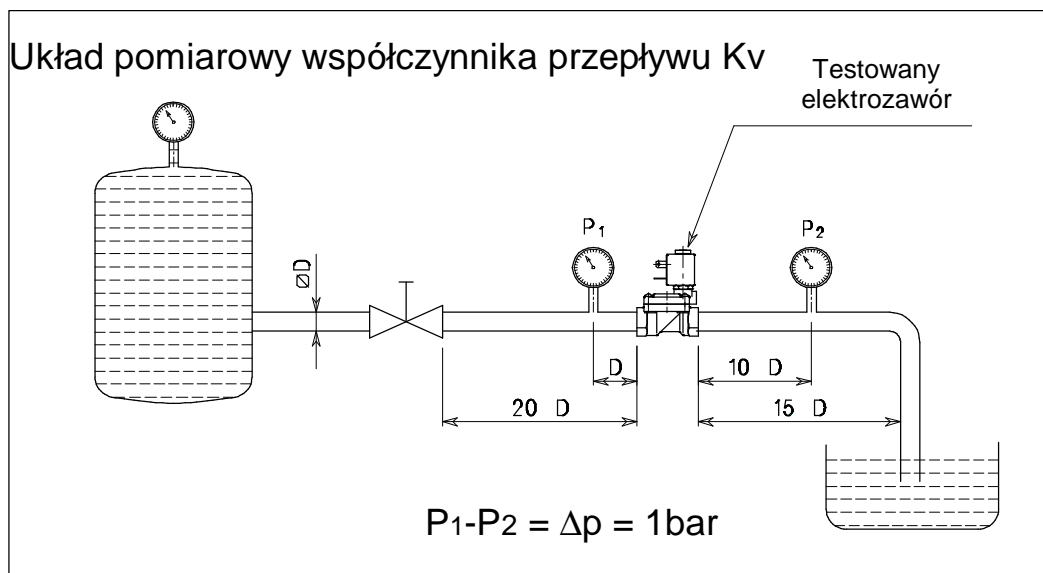


1.8 Kalkulacja przepływu

1

Każdy zawór ma określony współczynnik przepływu K_v .
Znając ten współczynnik możemy skalkulować przepływ dla zaworu. Znając spadek ciśnienia, medium i ciśnienie pracy możemy wyliczyć dokładną wartość przepływu.

Współczynnik przepływu jest wyznaczany eksperymentalnie zgodnie ze standardem VDE 2173 i określa przepływ wody przez elektrozawór przy różnicy ciśnień 1 bar, w temperaturze pomiędzy 5°C i 40°C.



K_v	=	m^3/h	Współczynnik przepływu
Q	=	m^3/h	Przepływ
Q_n	=	m^3_n/h	Przepływ normalny (20°C 760mm Hg)
P_1	=	bar	Ciśnienie wejściowe (Nadciśnienie + 1)
P_2	=	bar	Ciśnienie wyjściowe (Nadciśnienie + 1)
Δp	=	bar	Spadek ciśnienia (ciśnienie różnicowe pomiędzy wejściem i wyjściem)
ρ	=	Kg/dm^3	Gęstość względna dla wody (Woda 4°C = 1)

ρ_n	=	Kg/dm ³	Normalna gęstość względna dla powietrza
G	=	Kg/h	Masa
t	=	°C	Temperatura medium wejściowa
V_1	=	m ³ /Kg	Wejściowa objętość właściwa
V_2	=	m ³ /Kg	Wyjściowa objętość właściwa odnosząca się do ciśnienia "P ₂ " i temperatury "t".

Ciecz : $Q = K_v \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}$

Gaz : $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2} \quad Q_n = 514 \times K_v \sqrt{\frac{\Delta p \times P_2}{\rho_n \times (273 + t)}}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2} \quad Q_n = 257 \times K_v \frac{P_1}{\sqrt{\rho_n (273 + t)}}$

Powietrze : $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2} \quad Q_n = 26 \times K_v \sqrt{\Delta p \times P_2}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2} \quad Q_n = K_v \times P_1 \times 13$

Para : $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2} \quad G = 31.6 \times K_v \sqrt{\frac{\Delta p}{V_2}}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2} \quad G = 31.6 \times K_v \sqrt{\frac{P_1}{V_1}}$